

Partial Translation of Japanese Unexamined Patent Application
Publication (KOKAI) No. 11-143802
Publication Date: May 28, 1999
Patent Application No.: 9-312946
Application Date: November 14, 1997
Applicant: Ricoh Co. Ltd.
Inventor: Toshiko MARUYAMA
Title of the Invention: MAIL SERVER

[Abstract]

[Object] An object of the present invention is to provide a mail server 3 suitable for distribution of a document to a specific address. Herein, a printer 4 at a specific address on a network 6 is designated with a mail address, and a request is made for printing of an electronic mail (e-mail).

[Means for Solving the Problems] When a mail address of a received e-mail specifies a keyword such as "PRINTER," a mail server 3 refers to a predetermined designation file. If a printer name is recorded in the file in association with a user name to whom the e-mail is addressed, a printer identified with the printer name is requested to carry out a printout of the e-mail. If the mail address specifies a printer name, a printer identified with the printer name is requested to carry out a printout of the e-mail. In any other case, a predefined specific printer 4 is requested to carry out a printout of an e-mail. When the printer 4 is used to carry out a printout of an e-mail, a user terminal 2 to which the e-mail is addressed is notified of the above fact and also notified which printer is the printer 4.

[Scope of Claim for Patent]

[Claim 1] A mail server connected to a network, comprising:
a mail receiver for receiving an e-mail over said network;

a mail address analyzer for analyzing data that represents a mail address of the received e-mail; and

a printing requesting means that, when the result of the analysis of the data demonstrates that the mail address specifies a request for printing of the e-mail, makes a request to a predetermined destination for printing so that the e-mail may be printed using a specific printer that is connected on said network.

[Claim 2] A mail server according to claim 1, wherein, when the result of the analysis of the data carried out by said mail address analyzer demonstrates that a request for printing specified in the mail address is made using an identifier with which a printer connected on said network is identified, said printing requesting means requests a predetermined destination to print an e-mail using the printer identified with the identifier.

[Claim 3] A mail server according to Claim 1, further comprising a request receiving destination designating means that designates in advance a predetermined destination which is requested to print an e-mail, wherein:

when the result of the analysis of the data carried out by said mail address analyzer demonstrates that a request for printing specified in a mail address is made using a predetermined first keyword, said printing requesting means makes a request to said predetermined destination which is designated in advance, for printing.

[Claim 4] A mail server according to claim 3, wherein said request receiving destination designating means includes a predetermined destination which is requested to print an e-mail, and a user to whom the e-mail is addressed, recorded in association with each other.

[Claim 5] A mail server according to claim 4, wherein:
said request receiving destination designating means

includes a predetermined second keyword that is specified in a mail address, a user to whom an e-mail is addressed, and a predetermined destination which is requested to print the e-mail, recorded in association with one another; and wherein:

when the result of the analysis carried out by said mail address analyzer demonstrates that a mail address specifies the second keyword, said printing requesting means refers to said request receiving destination designating means to request a predetermined destination which is identified with the second keyword, to print an e-mail.

[Claim 6] A mail server according to any one of claims 1 to 5, further comprising a first reporting means that, when said mail receiver receives an e-mail, reports to a user to whom the e-mail is addressed, that the e-mail has reached.

[Claim 7] A mail server according to claim 6, further comprising a second reporting means that, when said mail receiver receives an e-mail, reports a printer which is used to print the e-mail, to a user to whom the e-mail is addressed.

[Claim 8] A mail server according to any one of claims 1 to 7, wherein said printing requesting means regards a printer as a predetermined destination to which a request is made for printing.

[Claim 9] A mail server according to any one of claims 1 to 7, wherein said printing requesting means regards a printing server which is connected to said network, as a predetermined destination to which a request is made for printing.

[Detailed Description of the Invention]

(Corresponding to the portion from paragraph number [0007] to paragraph number [0011])

[0007] An object of the present invention is to provide a mail server suitable for distribution of a document to a specific address. Herein, a printer at a specific address on a network is designated with a mail address, and a request is made for printing of an e-mail.

[0008] Another object of the present invention is to provide

a mail server capable of designating a printer at a specific address on a network using a mail address, even if information about a device on the network cannot be acquired, and capable of making a request for printing of an e-mail.

[0009] A still another object of the present invention is to provide a mail server capable of designating a printer at a specific address using a mail address, even if a transmitting side is unaware of a printer employed by a user corresponding to a destination, and making a request for printing of an e-mail.

[0010] A still another object of the present invention is to make it possible to request a printer which is employed by a user, to print an e-mail using a user's position in a company or a department of a company for which a user is working, even if the user's name to which the e-mail is transmitted is uncertain.

[0011] A still another object of the present invention is to make it possible to notify a user corresponding to a destination, that a document has reached, or to notify a user corresponding to a destination, of a printer that is an entity which carries out a printout of a document.

(Corresponding to the portion from paragraph number [0027] to paragraph number [0049])

[0027]

[Description of the Preferred Embodiments] (First Embodiment) Fig. 1 is a block diagram outlining a system configuration of a network system 1 in accordance with an embodiment of the present invention. The network system 1 has a user terminal 2 that receives an e-mail, a mail server 3 functioning as an e-mail receiving side, a printer 4 that prints an e-mail and the like, and a printing server 5 that controls the printer 4, each of which is connected to a network 6. In this system, the terminal 2 is allocated to one user or a plurality of users, and the printer 4 is also allocated to one user or a plurality of users.

[0028] Fig. 2 is a functional block diagram of the mail

server 3. A mail receiver 11 receives an e-mail 17 over the network 6 and transmits the received data to a mail address analyzer 12. The mail address analyzer 12 analyzes the mail address of the e-mail 17, and transmits data representing the e-mail 17 to a mail distributor 13. Moreover, the mail address analyzer 12 transmits the data of the e-mail 17 and the result of the analysis carried out on the mail address to each of a printing processing unit 14 (constituting a printing requesting means included in the present invention) and an output notification creator 15 (constituting first and second reporting means included in the present invention). The mail distributor 13 distributes the e-mail 17 to the user terminal 2 that is the destination indicated with the mail address. The printing processing unit 14 transmits the data of the e-mail 17 to a predetermined printer 4 on the basis of the result of the analysis carried out on the mail address, carries out a printing process of the e-mail 17, and supplies a printout from the printer 4. The output notification creator 15 (constituting the reporting means included in the present invention) transmits a notification to the effect that a printout of the e-mail 17 is supplied from the predetermined printer 4, to the user terminal 2 that is the destination indicated with the mail address.

[0029] Fig. 3 shows a table showing a structure of a designation file 21 (constituting a printing request receiving destination designating means included in the present invention) that specifies the default values of the printer 4 associated with respective users and adopted when a printer employed is not designated. The table is stored in the mail server 3. User names (user IDs) of respective users 22 (user_1, user_2, user_3, user_4, user_5, etc.) and printer names 23 associated with the user names (printer_A, printer_B, printer_C, printer_A, printer_C, etc.) are registered in the designation file 21 (incidentally, "_" in the specification and drawings denotes a space).

[0030] Moreover, Fig. 4 shows the structure of a designation file 25 (constituting a printing request receiving

destination designating means included in the present invention). If the designation file 21 is not stored in the mail server 3, or if the designation file 21 is stored but a user name that is not registered in the designation file 21 is specified as a destination of an e-mail, a default value of the printer 4 defined in the system is recorded in the designation file 25 (in this example, the default value of the printer 4 is printer_A). The designation file 25 is also stored in the mail server 3.

[0031] Fig. 5 shows a table listing examples (1) to (6) of a mail address 24 of the e-mail 17 employed in the network system 1. In general, the mail address of an e-mail has a structure of "user name@first domain name.second domain name.third domain name.....n-th domain name." The example (1) of the mail address 24 in Fig. 5 has the same structure. Even in the present system, when the e-mail 17 is transmitted to a specific user (user terminal 2), the mail address 24 having the same structure is employed.

[0032] When a user wants to print the e-mail 17, the mail address 24 of the e-mail 17 is defined as "user name@printer name.first domain name.second domain name.....n-th domain name." In the part of "printer name" of the mail address 24, a printer name is designated as described in either of sections 1 and 2 mentioned below.

[0033] 1. Printer name 23 inherent to each printer 4
In this case, the printer name 23 registered in the designation file 21 shown in Fig. 3 is employed. The printer name 23 serves as an identifier of each printer 4. The printer name 23 is a printer name inherent to each printer 4 in the network system 1. An example of a mail address employing the printer name 23 is presented as the example (2) in Fig. 5.

[0034] 2. Keyword indicating an execution of printing
In this case, a keyword predefined in a mail system, for example, "PRINTER" (constituting a first keyword employed in the present invention) is employed. An example of a mail address employing the keyword is presented as the example (3)

in Fig. 5.

[0035] Referring to a flowchart of Fig. 6, a process which is to be executed when the mail server 3 receives the e-mail 17 will be described below.

[0036] When the mail receiver 11 receives the e-mail 17 (step S1), the mail address analyzer 12 analyzes the mail address 24. It is judged whether or not the part of "first domain name" of the mail address 24 specifies the keyword indicating an execution of printing, that is, "PRINTER" (step S2). If "PRINTER" is not specified (N at step S2), it is judged whether or not the part of "first domain name" specifies the printer name 23 (step S8). If the part of "first domain name" does not specify the printer name 23 (N at step S8), the mail distributor 13 transmits the e-mail 17 to the user terminal 2 that is the destination indicated with the mail address 24 (step S11). The process is then terminated.

[0037] If the part of "first domain name" specifies the printer name 23 (Y at step S8), the main distributor 13 requests the printer 4, which is identified with the printer name 23, to print a text contained in the e-mail 17 (step S9).

[0038] If the part "first domain name" specifies the keyword "PRINTER" (Y at step S2), it is judged whether or not the printer designation file 21 listing printer names in association with user names is stored in the mail server 3 (step S3). If the printer designation file 21 is found, the printer designation file 21 is referred to, in order to judge whether or not the printer name 23 is registered in association with a user name specified in the first part of the mail address 24 (step S4). If the printer designation file 21 is not found (N at step S3), or if the printer designation file 21 is found but the printer name 23 is not registered in association with the user name that is specified as the destination indicated with the mail address 24 (N at step S4), the designation file 25 is referred to. The printer 4 identified with the printer name 23 defined in

the system (in this example, printer_A) is requested to print the e-mail 17 (step S7).

[0039] If the printer name 23 is registered in the printer designation file 21 in association with the user name that is specified as the destination indicated with the mail address 24 (Y at step S4), the printer designation file 21 is referred to, in order to identify the printer 4 registered in association with the user name (step S5). The printing processing unit 14 requests the printer 4 to print the e-mail 17 (in the example shown in Fig. 3, if the user name is user_2, the printer 4 is printer_B) (step S6).

[0040] If printing the e-mail 17 is requested at step S6, S7, or S9, the output notification creator 15 notifies the user terminal 2 which is the destination indicated with the mail address 24 of the e-mail 17, of the fact that the e-mail 17 has been printed. In addition, the output notification creator 15 notifies the user terminal 2 which printer is the printer 4 that prints the e-mail (step S10). The process is then terminated.

[0041] A description will be made regarding a case in which the e-mail 17 is transmitted based on the mail address 24 shown in Fig. 5 according to the process described in Fig. 6.

[0042] In the example (2) of Fig. 5, printer_B is specified as the printer name 23. Therefore, the received e-mail data is transmitted to the printer 4 identified with printer_B and printed. Moreover, a user identified with user_2 is notified that the e-mail 17 has been printed using the printer identified with printer_B.

[0043] In the example (3) of Fig. 5, if the designation file 21 shown in Fig. 3 is found, it is recognized that printer_C is designated as the printer 4 employed by a user identified with user_3. The user is notified that the e-mail 17 has been printed using the printer identified with printer_C.

[0044] If the designation file 21 is not found or if the designation file 21 is found but a user name that is specified as a destination indicated with the mail address 24 is not registered, the designation file 25 is referred to, in

order to print the e-mail 17 using the printer identified with printer_A. The user corresponding to the destination indicated with the mail address 24 is notified that the e-mail 17 has been printed using the printer identified with printer_A.

[0045] As mentioned above, according to the network system 1, if printing the e-mail 17 is requested using a part of the mail address 24, the mail server 3 requests the printer 4, which is employed by a user corresponding to a destination, to print the e-mail. Consequently, the printout of the e-mail 17 can be supplied. Thus, a document can be distributed to any specific address.

[0046] In this case, once the printer name 23 is specified in the mail address 24 in order to request printing of an e-mail, even if the name or IP address of a device or the information about a device accommodated in the network system 1 is unavailable, the printer 4 employed by a user at a specific address can be designated and a request can be made for printing of the e-mail 17.

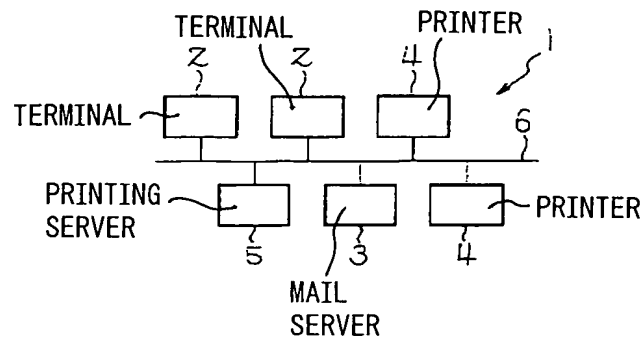
[0047] Moreover, once the user name 22 is specified in the mail address 24 in order to request printing of the e-mail 17, even if a transmitting side is unaware of the printer 4 employed by a user corresponding to a destination, the printer at the specific address can be designated using the mail address and a request can be made for printing of the e-mail.

[0048] Furthermore, if neither the printer name 23 nor the user name 23 is specified in the mail address 24, the printer 4 identified with the printer name 23 specified in the designation file 25 can be requested to print an e-mail.

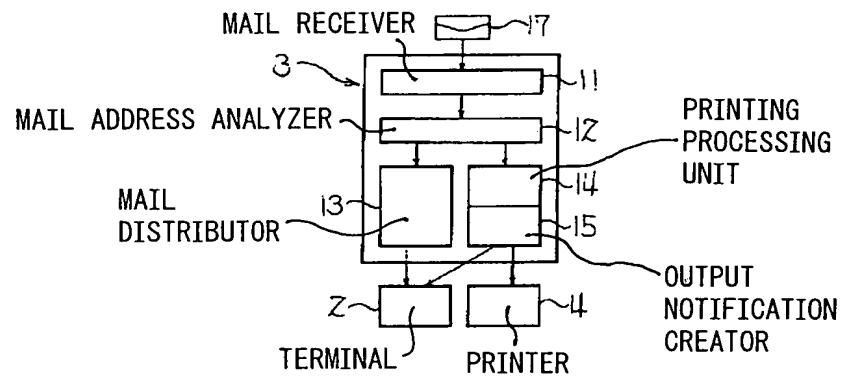
[0049] In addition, a user to whom the e-mail 17 is addressed is notified that the printout of the e-mail 17 has been supplied and is notified which printer is the printer 4 that has carried out the printout. The user can therefore obtain the e-mail document immediately.

TRANSLATION OF THE DRAWINGS
(FIGS. 1 TO 6)

[FIG. 1]



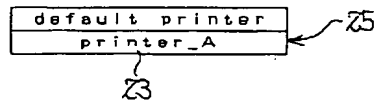
[FIG. 2]



[FIG. 3]

PRINTER NAME	
USER NAME	
user_1	printer_A
user_2	printer_B
user_3	printer_C
user_4	printer_A
user_5	printer_C
...	...
...	...

[FIG. 4]

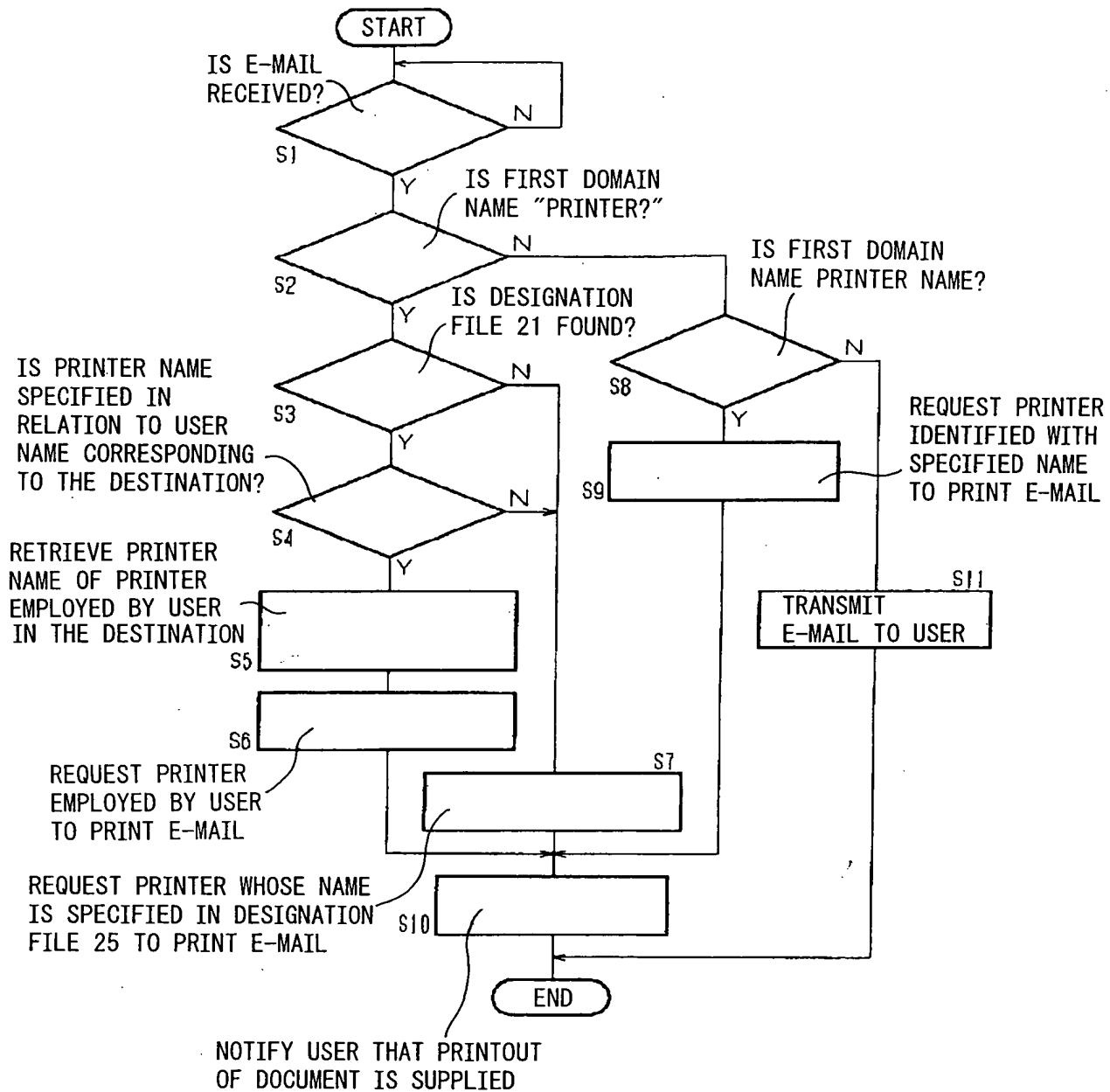


[FIG. 5]

MAIL ADDRESS 24

No.	
(1)	user_1@dom1.dom2.dom3
(2)	user_2@printer_B.dom1.dom2.dom3
(3)	user_3@PRINTER.dom1.dom2.dom3
(4)	doc_admin@printer_A.dom1.dom2.dom3
(5)	sys_admin@PRINTER.dom1.dom2.dom3
(6)	shomu@PRINTER.dom1.dom2.dom3

[FIG. 6]



X

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 1 4 3 8 0 2

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 5 月 28 日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 A
	3 5 1		3 5 1 G
	3/12		3/12 W
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
12/58			
審査請求 未請求 請求項の数 9	OL		(全 1 0 頁)

(21) 出願番号 特願平 9-312946

(22) 出願日 平成 9 年 (1997) 11 月 14 日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 丸山 淑子

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会
社リコー内

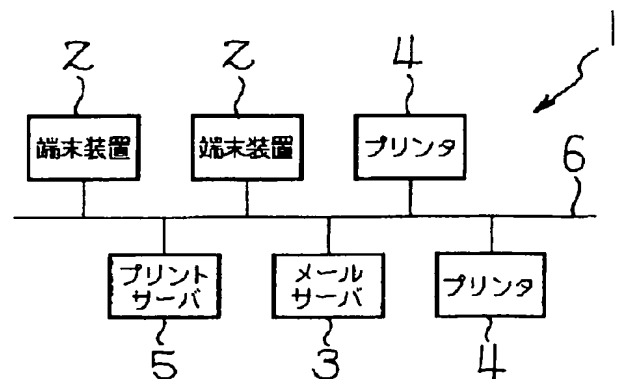
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 メールサーバ

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク 6 上でメールアドレスにより特定の宛先のプリンタ 4 を指定して電子メールのプリントの要求をすることができるようにして、特定の宛先に文書を配布したい場合などに好適なメールサーバ 3 を提供する

【解決手段】 メールサーバ 3 は、受信電子メールのメールアドレスに“P R I N T E R”などのキーワードが含まれていたときは、所定の設定ファイルを参照して、当該ファイルに電子メールの宛先であるユーザ名と対応して記録されているプリンタ名があれば、そのプリンタに電子メールの印刷出力を要求する。メールアドレス中にプリンタ名が含まれているときは、そのプリンタに電子メールの印刷出力を要求する。前記のいずれでもないときは予め設定されている特定のプリンタ 4 に印刷出力を要求する。プリンタ 4 で電子メールの印刷出力をしたときは、電子メールの宛先であるユーザの端末装置 2 に、その旨と、どのプリンタ 4 であるかを通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されたメールサーバであって、
前記ネットワークから電子メールを受信するメール受信部と、

この受信した電子メールのメールアドレスを構成しているデータを解析するメールアドレス解析部と、
前記解析の結果、前記電子メールのプリントの要求が前記メールアドレスに含まれていたときは、所定先にプリントの要求を行なって、前記電子メールのプリントを前記ネットワークに接続されている特定のプリンタにより実行するプリント要求手段と、を備えたことを特徴とするメールサーバ。

【請求項2】 プリント要求手段は、
メールアドレス解析部による解析の結果、メールアドレスに含まれていたプリントの要求がネットワークに接続されたプリンタを特定する識別表示であったときは、この識別表示で特定されるプリンタによる電子メールのプリントを所定先に要求するものであることを特徴とする請求項1に記載のメールサーバ。

【請求項3】 電子メールのプリントを要求する所定先を予め設定する要求先設定手段を備え、
プリント要求手段は、
メールアドレス解析部による解析の結果、メールアドレスに含まれていたプリントの要求が所定の第1のキーワードであるときは、予め設定されている前記所定先にプリントの要求を行なうものであることを特徴とする請求項1に記載のメールサーバ。

【請求項4】 要求先設定手段は、
電子メールのプリントを要求する所定先と電子メールの宛先であるユーザとを対応づけて記憶するものであることを特徴とする請求項3に記載のメールサーバ。

【請求項5】 要求先設定手段は、
メールアドレスに含める所定の第2のキーワードと電子メールの宛先であるユーザと電子メールのプリントを要求する所定先とを対応づけて記憶するものであり、
プリント要求手段は、
メールアドレス解析部による解析の結果、メールアドレスに前記第2のキーワードが含まれていたときは、前記要求先設定手段を参照し、当該第2のキーワードに対応している所定先に電子メールのプリントを要求するものであることを特徴とする請求項4に記載のメールサーバ。

【請求項6】 メール受信部が電子メールを受信したときは、この電子メールの宛先のユーザに電子メールが届いた旨を報知する第1の報知手段を備えたことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載のメールサーバ。

【請求項7】 メール受信部が電子メールを受信したときは、この電子メールの宛先のユーザに電子メールプリントを行なったプリンタを報知する第2の報知手段を備

えたことを特徴とする請求項6に記載のメールサーバ。

【請求項8】 プリント要求手段は、
プリンタをプリントの要求を行う所定先とするものであることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載のメールサーバ。

【請求項9】 プリント要求手段は、
ネットワークに接続されたプリントサーバをプリントの要求を行う所定先とするものであることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載のメールサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ネットワークに接続されて電子メールの送受信にかかわるメールサーバに関する。

【0002】

【従来の技術】特開平5-2541号公報には、電子メールを用いてプリンタを共用する技術が開示されている。かかる技術では、電子メールで印刷依頼を行ってプログラムを起動して印刷するものであり、他のネットワーク上のプリンタが利用可能になり、接続できる端末の数の制限を取り払うこともできる。

【0003】また、特開平5-308503号公報には、受信したファクシミリデータに付随している受信電話番号により宛先を判別し、宛先が電子メールであればメール作成部へ、宛先がプリンタならばプリンタ出力部へ、宛先がファクシミリならファクシミリ出力部へ、ファクシミリデータを渡して、所望のユーザまたは装置に出力する技術が開示されている。かかる技術では、コンピュータのないところでも、ネットワークに接続されたプリンタや内線ファクシミリを用いてファクシミリデータの受信が可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記特開平5-2541号公報に開示の技術では、プリンタを共有することができるにとどまり、文書配布のように特定の個人にネットワークを通じて文書を送付したいときに、その特定の個人の宛先を指定して送ることができないという不具合がある。

【0005】また、特開平5-308503号公報に開示の技術では、受信データの宛先はファクシミリデータに付随している受信電話番号からしか判別できず、通常の電子メールのメールアドレスから判別することはできないという不具合がある。

【0006】さらに、一般的に、ローカルエリアネットワーク（LAN）内のプリンティングシステムでは、ネットワーク上の資源の情報を何らかの手段で取得することが可能であるために装置を共用できるが、広域ネットワーク（WAN）では、装置名や装置のIPアドレスなどの装置の情報を取得することが困難であるという不具合がある。

10

20

30

40

50

【0007】この発明の目的は、ネットワーク上でメールアドレスにより特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができるようにして、特定の宛先に文書を配布したい場合などに好適なメールサーバを提供することにある。

【0008】この発明の別の目的は、ネットワーク上の装置の情報が取得できなくても、メールアドレスを用いて特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができるメールサーバを提供することにある。

【0009】この発明の別の目的は、宛先のユーザが使用しているプリンタが送信側において不明であっても、メールアドレスを用いて特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができるメールサーバを提供することにある。

【0010】この発明の別の目的は、電子メールの送り先のユーザ名が不明でも、ユーザの役職名や部署名などからユーザの使用しているプリンタに電子メールのプリントの要求をすることができるようにすることにある。

【0011】この発明の別の目的は、宛先のユーザに文書が届いていることを知らせることができるようにしたり、宛先のユーザに文書のプリント出力先のプリンタを知らせることができるようにすることにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、ネットワークに接続されたメールサーバであって、前記ネットワークから電子メールを受信するメール受信部と、この受信した電子メールのメールアドレスを構成しているデータを解析するメールアドレス解析部と、前記解析の結果、前記電子メールのプリントの要求が前記メールアドレスに含まれていたときは、所定先にプリントの要求を行なって、前記電子メールのプリントを前記ネットワークに接続されている特定のプリンタにより実行するプリント要求手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0013】従って、メールアドレスの一部を用いて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、所定先にプリント要求をして、特定のプリンタから電子メールを印刷出力することができる。

【0014】請求項2に記載の発明は、プリント要求手段は、メールアドレス解析部による解析の結果、メールアドレスに含まれていたプリントの要求がネットワークに接続されたプリンタを特定する識別表示であったときは、この識別表示で特定されるプリンタによる電子メールのプリントを所定先に要求するものであることを特徴とするものである。

【0015】従って、プリンタを特定する識別表示をメールアドレスに含めて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、識別表示が特定するプリンタから電子メールを印刷出力することができる。

【0016】請求項3に記載の発明は、電子メールのプリントを要求する所定先を予め設定する要求先設定手段を備え、プリント要求手段は、メールアドレス解析部による解析の結果、メールアドレスに含まれていたプリントの要求が所定の第1のキーワードであるときは、予め設定されている前記所定先にプリントの要求を行なうものであることを特徴とするものである。

10 【0017】従って、メールアドレスに所定の第1のキーワードを含めて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができる。

【0018】請求項4に記載の発明は、要求先設定手段は、電子メールのプリントを要求する所定先と電子メールの宛先であるユーザとを対応づけて記憶するものであることを特徴とするものである。

20 【0019】従って、メールアドレスに所定の第1のキーワードを含めて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、電子メールの宛先であるユーザに対応して電子メールのプリントを要求する所定先を指定し、特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができる。

【0020】請求項5に記載の発明は、要求先設定手段は、メールアドレスに含める所定の第2のキーワードと電子メールの宛先であるユーザと電子メールのプリントを要求する所定先とを対応づけて記憶するものであり、プリント要求手段は、メールアドレス解析部による解析の結果、メールアドレスに前記第2のキーワードが含まれていたときは、前記要求先設定手段を参照し、当該第2のキーワードに対応している所定先に電子メールのプリントを要求するものであることを特徴とするものである。

【0021】従って、第2のキーワードをメールアドレスに含めれば、第2のキーワードに対応したユーザが使用しているプリンタを指定して電子メールのプリント要求をすることができる。

30 【0022】請求項6に記載の発明は、メール受信部が電子メールを受信したときは、この電子メールのメールアドレスが示す宛先のユーザに電子メールが届いた旨を報知する報知手段を備えたことを特徴とするものである。

【0023】従って、宛先のユーザに文書が届いていることを知らせることができる。

【0024】請求項7に記載の発明は、メール受信部が電子メールを受信したときは、この電子メールの宛先のユーザに電子メールプリントを行なったプリンタを報知する第2の報知手段を備えたことを特徴とするものである。

50 【0025】従って、宛先のユーザに文書のプリント出力先のプリンタを知らせることができる。

【0026】なお、プリンタをプリントの要求を行う所定先とすることで、直接プリンタを指定して電子メールのプリントの要求をするようにしてもよいし（請求項7）、ネットワークに接続されたプリントサーバをプリントの要求を行う所定先とすることで、プリントサーバが宛先のプリンタを特定してプリントの要求を行なうようにしてもよい（請求項8）。前者の場合は、プリントサーバを必要としないので、ネットワークシステムの構成を簡素化することができ、後者の場合は、メールサーバが出力するデータが何らかのアプリケーションソフトで作成されたテキスト形式ではない文書であって、メールサーバに、その文書を印刷実行する機能がなくても、プリントサーバに当該機能があれば、それを利用してプリントすることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】〔発明の第1の実施の形態〕図1は、この発明の一実施の形態にかかるネットワークシステム1の概略のシステム構成を示すブロック図である。このネットワークシステム1は、電子メールを受信するユーザの端末装置2、電子メールの受信側のメールサーバ3、電子メールなどをプリントするプリンタ4、このプリンタ4の制御を行なうプリントサーバ5が、ネットワーク6に接続されている。このシステムでは、1または複数のユーザごとに端末装置2が割り当てられていて、プリンタ4も1または複数のユーザごとに割り当てられている。

【0028】図2は、メールサーバ3の機能ブロック図である。メール受信部11はネットワーク6から電子メール17を受信して、受信データをメールアドレス解析部12に送る。メールアドレス解析部12では電子メール17のメールアドレスを解析し、電子メール17のデータをメール配信部13に送り、電子メール17のデータとメールアドレスの解析結果をプリント処理部14

（この発明のプリント要求手段を実現する）および出力通知作成部15（この発明の第1、第2の報知手段を実現する）に送る。メール配信部13は電子メール17を、そのメールアドレスの宛先であるユーザの端末装置2に配信する。プリント処理部14は、メールアドレスの解析結果に基づいて所定のプリンタ4に電子メール17のデータを送信し、この電子メール17のプリント処理を行ない、プリンタ4からプリント出力する。出力通知作成部15（この発明の報知手段を実現する）は、所定のプリンタ4から電子メール17をプリント出力した旨の通知を、メールアドレスの宛先であるユーザの端末装置2に送信する。

【0029】図3は、使用するプリンタ4の指定がないデフォルト（default）の場合に個々のユーザが使用するプリンタ4を特定する設定ファイル21（この発明のプリント要求先設定手段を実現する）のファイル構成を示す表で、メールサーバ3に記憶されている。この設定

ファイル21は、個々のユーザのユーザ名（ユーザID）22（user_1、user_2、user_3、user_4、user_5、……）と、このユーザ名に対応しているプリンタ名23（printer_A、printer_B、printer_C、printer_A、printer_C、……）とが記憶されている（なお、この明細書および各図面で“_”はスペースであることを示している）。

【0030】また、図4は、設定ファイル21がメールサーバ3に登録されていない場合、または、設定ファイル21に登録されていても、この設定ファイル21に登録されていないユーザ名が電子メールの宛先であるデフォルトの場合にプリントを行うプリンタ4を、このシステムで設定している設定ファイル25（この発明のプリント要求先設定手段を実現する。この例では、そのプリンタ4は“Printer_A”であるとして説明する。）のファイル構成を示すものであり、この設定ファイル25もメールサーバ3に記憶されている。

【0031】図5は、このネットワークシステム1で用いる電子メール17のメールアドレス24の例を、(1)～(6)まで列記した表である。一般に、電子メールのメールアドレスは、“ユーザ名@ドメイン1.ドメイン2.ドメイン3.…….ドメインn”のように構成される。図5の(1)のメールアドレス24は、この例である。そこで、本システムでも、単に特定のユーザ（の端末装置2）に電子メール17を送信するだけであるときは、このような構成のメールアドレス24を用いて送信する。

【0032】電子メール17のプリントも行いたいときは、電子メール17のメールアドレス24を、“ユーザ名@プリンタ.ドメイン1.ドメイン2.…….ドメインn”のように構成する。そして、このメールアドレス24の“プリンタ”の欄には、次の1. または 2. のいずれかの“プリント指定”にする。

【0033】1. 各プリンタ4に固有のプリンタ名23これは、図3に示す設定ファイル21に記憶されているプリンタ名23と同一のもので、個々のプリンタ4の識別表示となるものである。プリンタ4が接続されているネットワークシステム1において固有のプリンタ名である。その例を図5の(2)に示す。

【0034】2. プリントの実行を示すキーワードこれはメールシステムで予め定められている例えば“PRINTER”のようなキーワード（この発明の第1のキーワードを実現する）である。その例を図5の(3)に示す。

【0035】以下では、メールサーバ3が電子メール17を受信したときに行う処理を図6のフローチャートを参照して説明する。

【0036】メール受信部11で電子メール17を受信すると（ステップS1）、メールアドレス解析部12でメールアドレス24を解析して、メールアドレス24のドメイン1の部分がプリントの実行を示すキーワード

“PRINTER”であるか否かを判断する(ステップS2)。これが“PRINTER”でないときは(ステップS2のN)、ドメイン1がプリンタ名23であるか否かを判断し(ステップS8)、ドメイン1がプリンタ名23でもないときは(ステップS8のN)、メール配信部13がメールアドレス24の宛名のユーザの端末装置2に電子メール17を送信して(ステップS11)、処理を終了する。

【0037】ドメイン1がプリンタ名23であるときは(ステップS8のY)、メール配信部13が、そのプリンタ名23が指定するプリンタ4に電子メール17の本文に含まれるテキスト文書のプリントを要求する(ステップS9)。

【0038】ドメイン1がキーワード“PRINTER”であったときは(ステップS2のY)、ユーザ毎の設定ファイルであるプリンタ設定ファイル21がメールサーバ3に登録されているか否かを判断し(ステップS3)、これがあるときは、プリンタ設定ファイル21を参照してメールアドレス24の先頭に示されているユーザについてプリンタ名23の登録があるか否かを判断する(ステップS4)。プリンタ設定ファイル21が登録されていないとき(ステップS3のN)、プリンタ設定ファイル21が登録されていてもメールアドレス24の宛先であるユーザについてプリンタ名23の登録がないときは(ステップS4のN)、設定ファイル25を参照して、システムで設定しているプリンタ名23(この例では“printer_A”)が示すプリンタ4に電子メール17のプリントを要求する(ステップS7)。

【0039】プリンタ設定ファイル21にメールアドレス24の宛先であるユーザについてプリンタ名23の登録があるときは(ステップS4のY)、そのユーザについて登録されているプリンタ4がいずれであるかプリンタ設定ファイル21を参照し(ステップS5)、当該プリンタ4(図3の例でユーザが“user_2”であれば、“printer_B”)にプリント処理部14が電子メール17のプリントを要求する(ステップS6)。

【0040】ステップS6、S7、S9で電子メール17のプリント要求をしたときは、出力通知作成部15が、電子メール17のメールアドレス24の宛先であるユーザの端末装置2に電子メール17のプリントが行われた旨と、そのプリントを行ったのがどのプリンタ4であるかの表示を行わせて、それをユーザに通知し(ステップS10)、処理を終了する。

【0041】図6の処理により、具体的に図5に示すメールアドレス24を用いて電子メール17を送信したときについて以下に説明する。

【0042】図5の(2)の例では、プリンタ名23として“printer_B”が指定されているので、受信した電子メールデータは“printer_B”のプリンタ4に出力されてプリントされるとともに、“user_2”に対して“prin

ter_B”で電子メール17のプリントを行ったことが通知される。

【0043】図5の(3)の例では、図3に示す設定ファイル21があるときは、“user_3”の設定を見て、“user_3”の使用するプリンタ4として設定されている“printer_C”で電子メール17のプリントを行ったことが通知される。

【0044】設定ファイル21がないときや、あっても、メールアドレス24の宛先であるユーザの登録がないときは、設定ファイル25を参照して“printer_A”で電子メール17のプリントを行い、メールアドレス24の宛先であるユーザに“printer_A”で電子メール17のプリントを行なった旨が通知される。

【0045】以上のように、このネットワークシステム1によれば、メールアドレス24の一部を用いて電子メール17のプリント要求を行えば、メールサーバ3により、宛先のユーザが使用しているプリンタ4にプリント要求をして、電子メール17を印刷出力することができるので、特定の宛先に文書を配布することなどができる。

【0046】この場合に、プリンタ名23をメールアドレス24に含めて電子メールのプリント要求を行えば、装置名や装置のIPアドレスなどネットワークシステム1上の装置の情報が取得できなくても、特定の宛先のユーザが使用しているプリンタ4を指定して電子メール17のプリントの要求をすることができる。

【0047】また、メールアドレス24にユーザ名22を含めて電子メール17のプリント要求を行えば、宛先のユーザが使用しているプリンタ4が送信側において不明であっても、メールアドレスを用いて特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができる。

【0048】さらに、メールアドレス24にプリンタ名23やユーザ名22がない場合などには、一律に設定ファイル25に設定されているプリンタ名23のプリンタ4にプリント要求をすることができる。

【0049】そのうえ、電子メール17の宛先であるユーザは、電子メール17の印刷出力がされた旨と、その印刷出力がどのプリンタ4で行なわれたかの通知を受けるので、電子メール文書を直ちに入手することができる。

【0050】〔発明の第2の実施の形態〕この実施の形態は、前記の設定ファイル21、25の他に、メールサーバ3に図7に示す設定ファイル26(この発明の要求先設定手段を実現する)が記憶されていることと、これに伴って、メールサーバ3が電子メール17を受信したときに行う処理が図6を参照して説明した前記の処理と異なっている以外は、前記第1の実施の形態と同様であるため、以下の説明では同様の装置などには同一符号を付して説明し、詳細な説明は省略する。

【0051】図7は、メールサーバ3に記憶されている設定ファイル26のファイル構成を示す表である。同図に示すように、設定ファイル26は、業務名や役職名に対応したキーワード27（この発明の第2のキーワードを実現する。doc_adm、sys_adm、shomuなど）と、担当者名28（ユーザ1、ユーザ2、ユーザ3、ユーザ4など）と、ユーザ名22（user_1、user_2、user_3、user_4など）と、キーワード27（文書管理者、システム管理者、庶務担当者など）が示す業務名や役職名を記録する備考29とが対応づけられて記憶されたファイルである。

【0052】図8は、メールサーバ3が電子メール17を受信したときに行う処理を説明するフローチャートである。以下では、かかる処理の内容について説明する。なお、図8において、図6と同一符号のステップは前記第1の実施の形態の場合と同様であり、詳細な説明は省略する。この実施の形態では、前記ステップS1～ステップS11の処理に、新たにステップS12～ステップS14の処理がつけ加えられている。すなわち、メール受信部11が電子メール17を受信すると（ステップS1のY）、メールアドレス解析部12が電子メール17のメールアドレス24の内容を解析して、メールアドレス24の冒頭の宛先がユーザ名22かキーワード27かを判断する（ステップS12）。そして、宛先がdoc_adm、sys_adm、shomuなどのキーワード27であるときは（ステップS12のY）、メールサーバ3に図7に示す設定ファイル26が登録されているか否かを判断し（ステップS13）、この設定ファイル26が存在するときは（ステップS13のY）、メールアドレス24の冒頭のキーワード27が設定ファイル26に記憶されているか否かを判断する（ステップS14）。このキーワード27が存在するときは（ステップS14のY）、前記第1の実施の形態と同様に、ステップS6、ステップS7、ステップS9のいずれかにより特定されたプリンタ4に印刷要求を行なう。（ステップS2～ステップS7）。一方、設定ファイル26が存在しないとき（ステップS13のN）、または、存在はするがメールアドレス24の冒頭のキーワード27が設定ファイル26に記憶されていないとき（ステップS14のN）は、設定ファイル25で設定したプリンタ名23のプリンタ4により電子メール17のプリントを行なう（ステップS7）。そして、いずれの場合も、前記第1の実施の形態と同様に、電子メール17のメールアドレス24の宛先であるユーザの端末装置2に電子メール17のプリントが行われた旨と、そのプリントを行ったのがいずれのプリンタ4であるかの表示を行わせて、それをユーザに通知し（ステップS10）、処理を終了する。

【0053】ステップS12で電子メール17のメールアドレス24の冒頭の宛先がキーワード27でないときは、前記第1の実施の形態と同様に、ステップS2～ス

テップS11の処理を行なう。

【0054】図8の処理により、具体的に図5に示すメールアドレス24を用いて電子メール17を送信したときについて以下に説明する。

【0055】図5の(4)の例では、キーワード27として文書管理者を示す“doc_adm”が指定されているので、対応するユーザ名22は“user_1”である。そして、この場合は、ドメイン1.にプリンタ名23として“printer_A”が記録されているので、“printer_A”のプリンタ4に、受信した電子メールデータを出力してプリントするとともに、“user_1”に対して“printer_A”で電子メール17のプリントを行ったことを通知する。

【0056】図5の(5)の例では、キーワード27としてシステム管理者を示す“sys_adm”が指定されているので、対応するユーザ名22は“user_2”である。そして、この場合は、ドメイン1.に“PRINTER”が記録されているので、設定ファイル21に“user_2”のプリンタ4として登録されているプリンタ名23である“printer_B”のプリンタ4に、受信した電子メールデータを出力してプリントするとともに、“user_2”に対して“printer_B”で電子メール17のプリントを行ったことを通知する。

【0057】図5の(6)の例では、キーワード27として庶務担当者を示す“shomu”が指定されているので、対応するユーザ名22は“user_3”と“user_4”である。そして、この場合も、ドメイン1.に“PRINTER”が記録されているので、設定ファイル21に“user_3”と“user_4”のプリンタ4として登録されているプリンタ名23である“printer_C”と“printer_A”のプリンタ4に、受信した電子メールデータを出力してプリントするとともに、“user_3”と“user_4”に対してそれぞれ“printer_C”、“printer_A”で電子メール17のプリントを行ったことを通知する。この場合は、複数の担当者に対して、複数のプリンタ4から電子メール文書を印刷出力することとなる。

【0058】以上のように、このネットワークシステム1によれば、キーワード27をメールアドレス24に含めれば、電子メール17の送り先のユーザ名が不明でも、キーワード27が役職名や部署名などに対応しているため、その役職名や部署名などのユーザの使用しているプリンタ4に電子メール17のプリントの要求をすることができる。

【0059】なお、前記第1、第2の実施の形態では、メールサーバ3からプリンタ4に直接プリント要求する場合を例として説明したが、メールサーバ3がプリント処理を行なう代わりに、メールアドレス24によりプリントするプリンタ4を決定するだけにして、あとの処理はプリントサーバ5に行なわせるようにしてもよい。この場合は、メールサーバ3が出力するデータが何らかの

アプリケーションソフトで作成されたテキスト形式ではない文書であって、メールサーバ3に、その文書を印刷実行する機能がなくても、プリントサーバ5に当該機能があれば、それを利用してプリントすることができる。

【0060】図9は、プリントサーバ5を用いる場合のメールサーバ3の機能ブロック図である。図1、図2と同一符号のブロックは前記第1の実施の形態の場合と同様のものであり、詳細な説明は省略する。図9のメールサーバ3は、プリント処理部14に代えてプリント要求部16を備えている。このプリント要求部16は、プリンタ4を特定してプリントサーバ5に電子メール17のプリント要求を行なうのみである。

【0061】

【発明の効果】請求項1に記載の発明は、メールアドレスの一部を用いて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、所定先にプリント要求をして、特定のプリンタから電子メールを印刷出力することができるので、特定の宛先に文書を配布したい場合などに、メールアドレスを用いて特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができる。

【0062】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、プリンタを特定する識別表示をメールアドレスに含めて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、識別表示が特定するプリンタから電子メールを印刷出力することができるので、装置名や装置のIPアドレスなどネットワーク上の装置の情報が取得できなくても、メールアドレスを用いて特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができる。

【0063】請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、メールアドレスに所定の第1のキーワードを含めて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができるので、宛先のユーザが使用しているプリンタが送信側において不明であっても、メールアドレスを用いて特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができる。

【0064】請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の発明において、メールアドレスに所定の第1のキーワードを含めて電子メールのプリント要求を行えば、本発明のメールサーバにより、電子メールの宛先であるユーザに対応して電子メールのプリントを要求する所定先を指定し、特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができるので、宛先のユーザが使用しているプリンタが送信側において不明であっても、メールアドレスを用いて特定の宛先のプリンタを指定して電子メールのプリントの要求をすることができる。

【0065】請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の発明において、第2のキーワードをメールアドレスに含めれば、第2のキーワードに対応したユーザが使用しているプリンタを指定して電子メールのプリント要求をすることができるので、電子メールの送り先のユーザ名が不明でも、役職名や部署名などに対応した第2のキーワードを用いて、その役職名や部署名などのユーザの使用しているプリンタに電子メールのプリントの要求をすることができる。

10 【0066】請求項6に記載の発明は、請求項1～5のいずれかに記載の発明において、宛先のユーザに文書が届いていることを知らせることができる。

【0067】請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の発明において、宛先のユーザに文書のプリント出力先のプリンタを知らせることができる。

20 【0068】請求項8に記載の発明は、請求項1～7にのいずれかに記載の発明において、プリントサーバを必要としないので、ネットワークシステムの構成を簡素化することができるので、請求項9に記載の発明は、請求項1～7にのいずれかに記載の発明において、メールサーバが出力するデータが何らかのアプリケーションソフトで作成されたテキスト形式ではない文書であって、メールサーバに、その文書を印刷実行する機能がなくても、プリントサーバに当該機能があれば、それを利用してプリントすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態にかかるネットワークシステムの概略構成を示すブロック図である。

30 【図2】前記ネットワークシステムのメールサーバの機能ブロック図である。

【図3】前記メールサーバの設定ファイルのファイル構成を示す表である。

【図4】前記メールサーバの設定ファイルのファイル構成を示す表である。

【図5】前記ネットワークシステムで使用するメールアドレスの例を示す表である。

【図6】前記メールサーバが電子メールを受信したときに行う処理を示すフローチャートである。

40 【図7】この発明の第2の実施の形態にかかるメールサーバの設定ファイルのファイル構成を示す表である。

【図8】前記メールサーバが電子メールを受信したときに行う処理を示すフローチャートである。

【図9】前記メールサーバの他の構成例を示す機能ブロック図である。である。

【符号の説明】

3 メールサーバ
4 プリンタ
5 プリントサーバ
6 ネットワーク
50 1 1 メール受信部

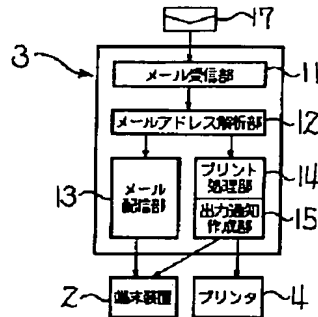
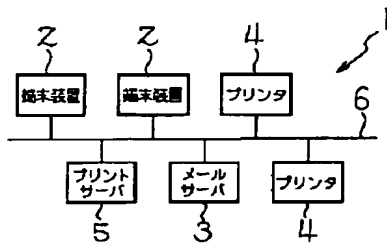
- 12 メールアドレス解析部
 14 プリント要求手段
 15 報知手段
 16 プリント要求手段
 17 電子メール
 21 要求先設定手段

- 21 第1のキーワード
 23 プリントを特定する識別表示
 24 メールアドレス
 25 要求先設定手段
 26 要求先設定手段
 27 第2のキーワード

【図1】

【図2】

【図3】



ユーザ名	プリンタ名
user_1	printer_A
user_2	printer_B
user_3	printer_C
user_4	printer_A
user_5	printer_C
...	...

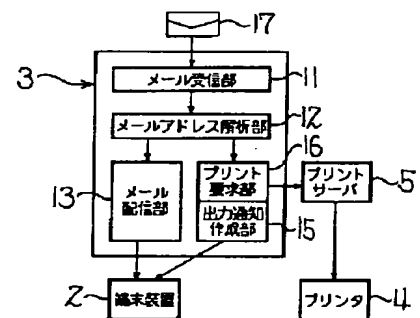
【図4】

【図9】

default printer
printer_A

【図5】

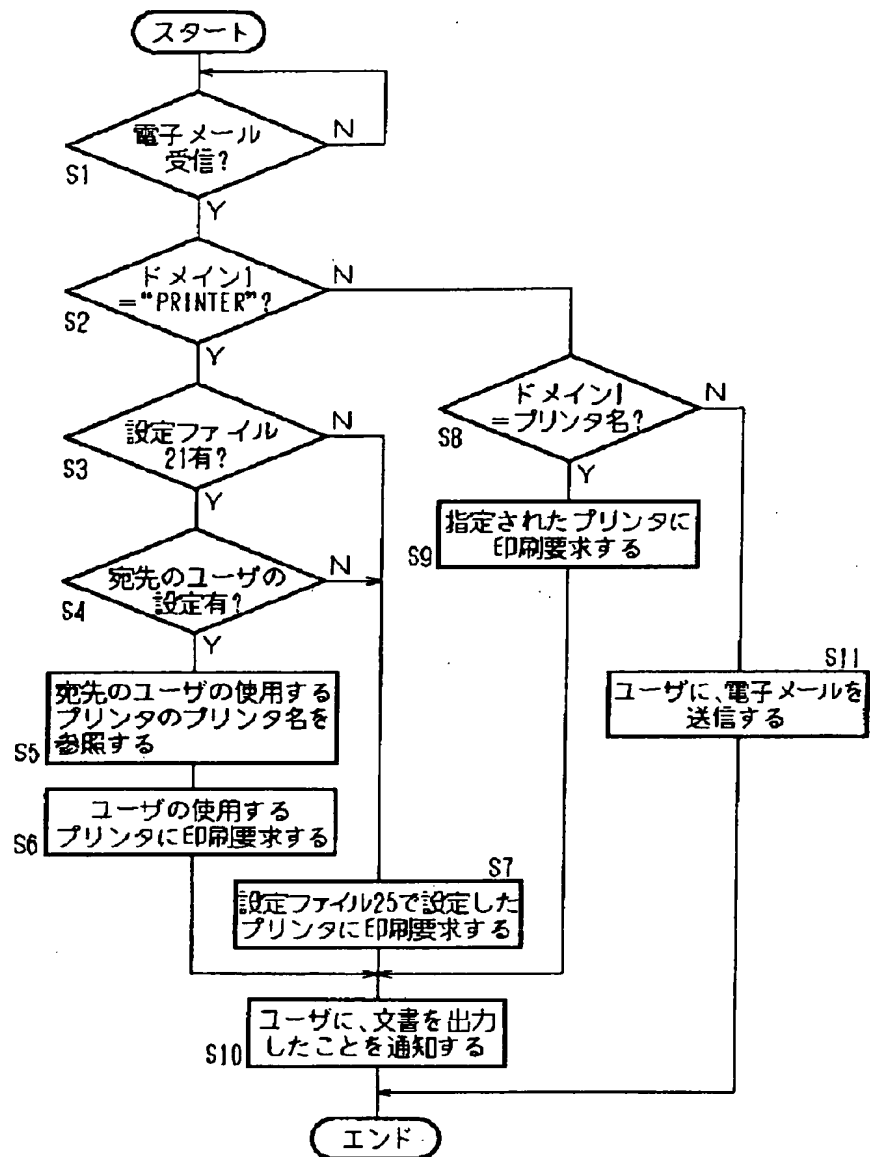
No.	メールアドレス
(1)	user_1@dom1.dom2.dom3
(2)	user_2@printer_B.dom1.dom2.dom3
(3)	user_3@PRINTER.dom1.dom2.dom3
(4)	doc_adm@printer_A.dom1.dom2.dom3
(5)	sys_adm@PRINTER.dom1.dom2.dom3
(6)	shomu@PRINTER.dom1.dom2.dom3



【図7】

キーワード	相当者名	ユーザ名	備考
doc_adm	ユーザ1	user_1	文書管理者
sys_adm	ユーザ2	user_2	システム管理者
shomu	ユーザ3、ユーザ4	user_3、user_4	庶務担当者
...

【図6】



【図8】

